

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

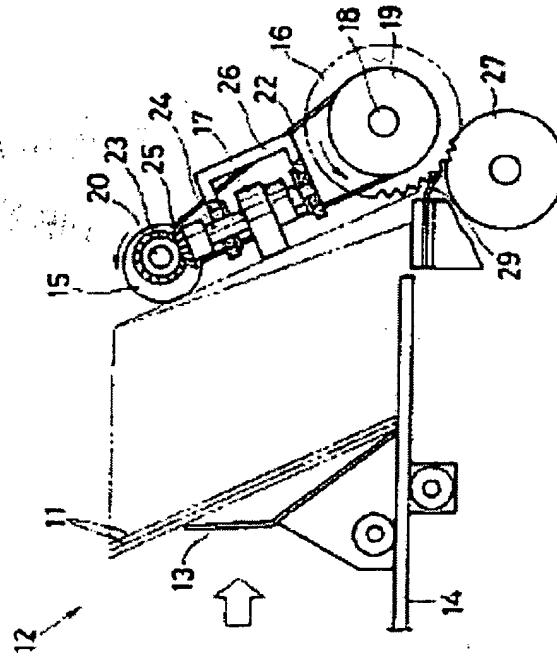
SHEET PAYOFF DEVICE

Patent number: JP1162643
Publication date: 1989-06-27
Inventor: HIROTA SHIGEO
Applicant: OMRON TATEISI ELECTRON CO
Classification:
- **International:** B65H3/46; B65H3/06; G07D1/00
- **European:**
Application number: JP19870321734 19871218
Priority number(s):

Abstract of JP1162643

PURPOSE: To prevent jamming by furnishing a folding trend correction roller on the energized transport side of sheets, where a payoff roller and aux. rollers are already installed, thereby pushing back a sheet intermittently, and thus correcting the folding trend.

CONSTITUTION: On the payoff side of an accommodator 12 of a rising banknote etc., 11, aux. rollers 15 are installed in the positions at the upper sides facing the front surface of banknotes and a payoff roller 16 in the bottom center, and the sheets are sent to this payoff roller 16 one after another with rotation of the eccentric operation of the aux. rollers 15 and delivered separately. The rotation of the aux. rollers 15 is transmitted to a folding trend correction roller 17 by bevel gears 23, 25. The eccentric rotation of this correction roller 17 in synchronization with eccentric rotation of the aux. rollers 15 pushes the front surface of the banknote intermittently, and at the same time, the front surface of the banknote is turned in such a way as stretched to the left and right. Therefore, the banknote is put in contact with the aux. rollers 15 and payoff roller 16 in stretched condition even in case it has folding trend, and thus jamming is prevented.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 平1-162643

⑤Int.Cl. ⁴	識別記号	府内整理番号	⑬公開 平成1年(1989)6月27日
B 65 H 3/46	3 4 0	F-7407-3F	
3/06	3 2 1	G-7407-3F	
G 07 D 1/00		D-8610-3E	審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

④発明の名称 紙葉類の縦出し装置

②特願 昭62-321734

②出願 昭62(1987)12月18日

②発明者 広田 茂雄 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社
内

②出願人 立石電機株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

②代理人 弁理士 永田 良昭

明細書

1. 発明の名称

紙葉類の縦出し装置

2. 特許請求の範囲

(1) 紙葉類を立姿に重ねて収納し、この重ね方向の一方に紙葉類を付勢移送する収納部の付勢移送側に、同期して回転する縦出しローラと補助ローラとを対設して、該付勢移送側の下部側より紙葉類を縦出す紙葉類の縦出し装置であって、

前記紙葉類の付勢移送側と対向し、紙葉類の折れ癖修正用に間欠的に紙葉類を押戻す折れ癖修正ローラを対設した
紙葉類の縦出し装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 発明の分野

この発明は、例えば現金自動預金支払機で入出金処理される紙幣等を取扱う紙葉類の縦出し装置に関し、さらに詳しくは安定した縦出し性能を有する紙葉類の縦出し装置に関する。

(ロ) 発明の背景

一般に、上述例のような紙葉類の縦出し装置は、第4図に示すように、収納部41内に立姿で重ねて整列収納した紙葉類42を、その前面側に対向する縦出しローラ43および補助ローラ44に付勢対接させ、これらローラ43、44の縦出し回転力によって紙葉類を縦出し操作し、かつ縦出しローラの下部縦出し側に対接する摩擦ローラ45との摩擦分離動作によって、紙葉類を1枚ずつ縦出している。

しかし、この収納部内に収納された紙葉類、例えば紙幣にあっては、紙幣に2つ折りや4つ折り等の折り癖が付いていた場合、紙幣が原形の折り癖を有した不安定な折曲形状のまま縦出し処理されることになり、この場合に折り癖が起因して、空出しやジャムを発生させる原因となっていた。

(ハ) 発明の目的

この発明は、紙葉類の縦出しに不適となる折り癖を縦出し時に修正して、1枚ずつ正確に縦出すことができる紙葉類の縦出し装置の提供を目的と

特開平1-162643(2)

する。

(二) 発明の構成

この発明は、立姿で重ねて整列収納した紙幣類の出し側前面に、この紙幣類の付勢移送側と対向し、紙幣類の折れ癖修正用に間欠的に紙幣類を押戻す折れ癖修正ローラを対設した紙幣類の出し装置であることを特徴とする。

(ホ) 発明の作用

この発明によれば、紙幣類の付勢移送側に、出しローラと補助ローラ以外に、折れ癖修正ローラを出し対応させて対設してあるため、紙幣類の出し時に、仮にこの紙幣類に折れ癖が付いていても、この折れ癖修正ローラで出し対応する紙幣類の折れ癖を押戻して、出しに適した平面状態に伸ばして出し操作する。

(ヘ) 発明の効果

このため、紙幣類は折れ癖のない平面的な状態で、補助ローラおよび出しローラと出し対応し、これらローラとの接触が確実となり、空出しやジャム等を確実に回避した安定した出し性能

を維持する。

(ト) 発明の実施例

この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。

図面は紙幣出し装置を示し、第1図および第2図において、紙幣11の収納部12は、この紙幣11を横長の立姿に重ねた状態で受板13にもたれさせて底板14上に整列収納し、受板13はスプリング(図外)により、紙幣11を出し側に付勢して移送する。

上述の収納部12の出し側には、紙幣前面と対向する上部両側位置に小径の補助ローラ15、15を、下部中央に大径の出しローラ16を対設し、これらローラ15、15、16の出し作用および後述する折れ癖修正ローラ17の押戻し作用により、紙幣11を収納部12より出し操作する。

上述の補助ローラ15は、重ねられた紙幣11…間の分離を促進する偏心回転位置に設定して左右一対に配設し、これらローラ15、15の偏心

回転作用で、紙幣11を1枚出しするように設け、外周面には摩擦係数を高めるためのゴム材等を備えている。

また、出しローラ16は、ローラ外周面を主出しに適したギザゴムローラ面に形成し、このローラ16の回転軸18が適宜の駆動手段により回転駆動されることで、主出し作用をする。

さらに、この回転軸18に軸着された駆動ブリ19と、補助ローラ15の回転軸20に軸着された従動ブリ21間に丸ベルト22が張設され、この丸ベルト22を介して補助ローラ15に動力伝達される。

また、上述の補助ローラ15の回転軸20上には、第1ベルギヤ23を軸着しており、この第1ベルギヤ23と後述する折れ癖修正ローラ17の回転軸24上に軸着した第2ベルギヤ25とを噛合させて、折れ癖修正ローラ17を回転駆動する。

この折れ癖修正ローラ17は、紙幣両端部と対応する位置に左右一対に、かつ紙幣を押戻し操作

する偏心回転位置に設定して配設し、該ローラ17、17の偏心回転作用で、紙幣11の折れ癖部を修正すべく間欠的に押戻し、紙幣を平面状態にして出しするように設け、外周面には摩擦係数を高めるためのゴム材等を形成している。

さらに、これらローラ17、17は水平回転方向で、かつ紙幣11を両外側に向けて引伸ばす方向に回転方向を設定して、各回転軸24、24をコ形状の各固定プラケット26、26に軸支させ、これら回転軸24、24上に軸着した第2ベルギヤ25、25を、これと直交する上述の第1ベルギヤ23、23と噛合させて、補助ローラ15側からの動力が該折れ癖修正ローラ17、17に伝達され、補助ローラ15と同期して回転駆動される。

この折れ癖修正ローラ17の間欠回転作用によって、紙幣11は折れ癖を有していても一時的に平面状態に伸ばされ、この平面状態の紙幣11に、偏心回転動作する補助ローラ15、15と、主出し動作する出しローラ16とが確実に接触し

特開平1-162643(3)

て、安定したarkan出し操作をする。

また、このとき補助ローラ15の偏心回転動作と、折れ癖修正ローラ17の偏心回転動作とは、第3図のタイムチャートに示すように、折れ癖修正ローラ17の偏心回転動作後に、補助ローラ15の偏心回転動作を行なわせて、折れ癖修正動作とarkan出し動作とを連続的に動作させるようにarkan出しタイミングをとっている。

また、arkan出しローラ16の下部対向位置には、一枚arkan出し制御用の摩擦ローラ27を対設し、この摩擦ローラ27は外周面をゴム材等の高摩擦部材で形成すると共に、arkan出し方向の回転を規制し、反arkan出し方向の回転を許容する一方向クラッチを装備しており、この一方向クラッチの回転規制作用で、1arkan出し制御をするように設けている。

図中、28は固定フレーム、29はarkan出しガイド片である。

このように構成された紙幣arkan出し装置は、収納部12の前面に位置する紙幣11が、補助ローラ15、15およびarkan出しローラ16に付勢対接さ

れた状態にあって、arkan出し信号に基づいて回転軸18が駆動されると、補助ローラ15、15とarkan出しローラ16とが同期してarkan出し方向に回転し、これにより紙幣11は、各ローラ15、15、16のarkan出し力によって、arkan出し方向に引き出され、arkan出しローラ16と対向する摩擦ローラ27との間に挟持されて、一枚ずつ後段へとarkan出される。

このとき、装填された紙幣11が2つ折れ等によつて、折れ曲った状態で装填されても、この紙幣前面を折れ癖修正ローラ17、17の偏心回転作用によつて、紙幣11の両側対向位置を回欠的に抑止して、折れ曲った紙幣の前面は、第1図に想像線で示すように、抑止されて平面状態に修正され、この修正された平面状態の紙幣前面に、arkan出しローラ16および補助ローラ15、15がarkan出し対接して、一枚ずつ確実にarkan出される。

上述のように、紙幣の付勢移送側に、arkan出しローラと補助ローラ以外に、折れ癖修正ローラをarkan出し対応させて対設してあるため、紙幣のarkan出し時に、仮にこの紙幣に折れ癖が付いていても、こ

の折れ癖を折れ癖修正ローラで抑止して、arkan出しに適した平面状態に伸ばしてarkan出し操作ができる。

このため、紙幣は折れ癖のない平面的な状態で、補助ローラおよびarkan出しローラとarkan出し対応し、それゆえ、これらローラとの接触が確実となり、空出しやジャム等を確実に回避した安定したarkan出し性能を維持する。

この発明と、上述の一実施例の構成との対応において、

この発明の紙幣類は、上述の実施例の紙幣11に対応するも、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の一実施例を示し、

第1図は紙幣arkan出し装置の要部説明図、

第2図は紙幣arkan出し装置の要部側面図、

第3図は補助ローラと折れ癖修正ローラとの関係を示すタイムチャート、

第4図は従来のarkan出し装置を示す要部側面図であ

る。

11…紙幣 12…収納部

15…補助ローラ 16…arkan出しローラ

17…折れ癖修正ローラ

代理人 弁理士 永田良昭

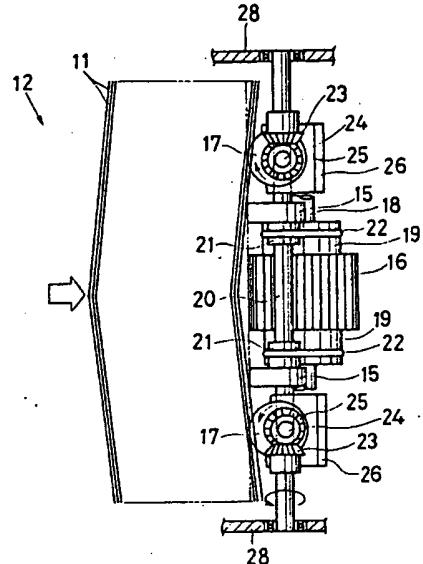
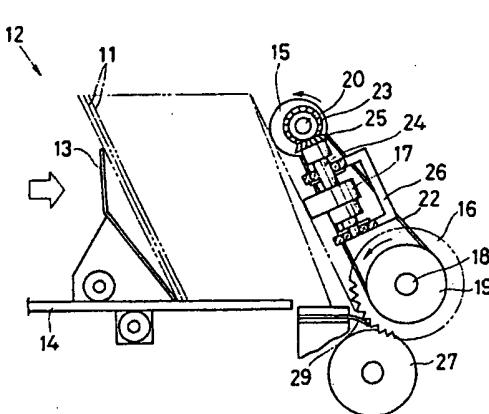
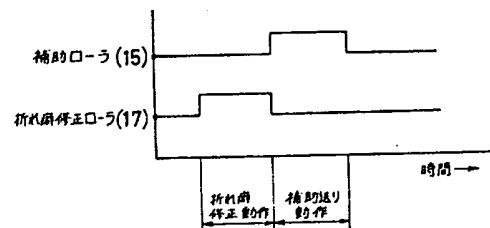


特開平1-162643 (4)

第1図
紙帯縫出し装置の卷部説明図

11…紙帯
12…収納部
15…補助ローラ
16…縫出しローラ
17…折れ縫修正ローラ

11…紙帯
12…収納部
15…補助ローラ
16…縫出しローラ
17…折れ縫修正ローラ

第2図
紙帯縫出し装置の卷部側面図第3図
補助ローラと折れ縫修正ローラとの
関係を示すタイムチャート15…補助ローラ
17…折れ縫修正ローラ第4図
従来の縫出し装置を示す卷部側面図